

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-77012

(43)公開日 平成10年(1998) 3月24日

(51)Int.Cl.⁹

B 6 5 B 61/18

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 5 B 61/18

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数19 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-202664

(22)出願日 平成9年(1997) 7月14日

(31)優先権主張番号 08/680,901

(32)優先日 1996年7月16日

(33)優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 591139909

エロバック・システムズ・アクチエンゲゼルシャフト

BLOPAK SYSTEMS AKTI
ENGESSELLSCHAFT

スイス国グラットブルグ ポストファッ
ハ ツェーハー-8152 ヘルストラーセ4

(72)発明者 マーク・ロバート・クセラ

アメリカ合衆国ミシガン州48390 ウォー
ルド レイク市ダーネル2280

(74)代理人 弁理士 朝倉 勝三

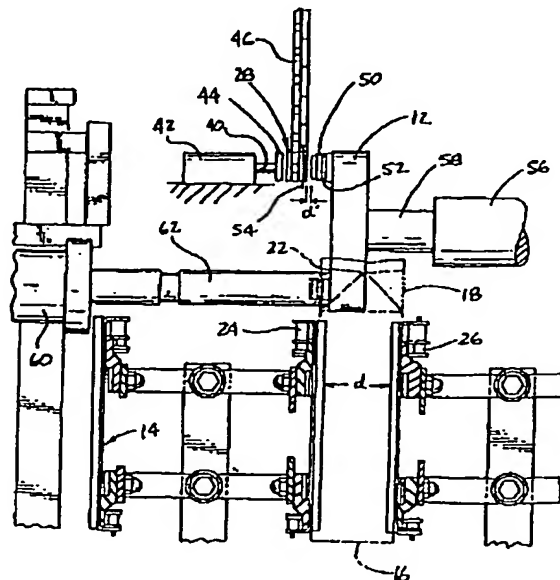
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 容器取付備品付与装置

(57)【要約】

【課題】 生産性の高い、組立て、充填及び密封機械の二重割り出しコンベヤと共に共働運転可能な改良された取付備品付与装置を提供する。

【解決手段】 4本アームの注入噴出口取付備品付与装置12は、そのうちの2本のアームを各々頂部の開口した容器16へもたらした後にさらにこれら2本のアームに運ばれたフランジ付注入噴出口取付備品28を各々の容器16の容器頂部パネルに開口部を通過して外向きに取付けるために軸方向へ前進させ、かつ、他の2本のアームがふたつのエアシリンダ42でそこへ搬送されたふたつの追加される注入噴出口取付備品28を受け取るための準備をもたすために回転する。外側の超音波密封機は、取付備品28のフランジを開口部周辺の頂部パネルの内面に密封するために頂部パネルの外表面に係合して機能をはたすホーンを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】軸（58）の回りに分配された複数のアーム（32-38）を包含する付与装置（12）を包含し、それぞれのアーム（32-38）がその末端のエンドゾーンに取付備品（28）を受け取るために適応された受け取り手段（50）を有し、さらに、それぞれのアーム（32-38）が取付備品（28）を受け取るための角度的位置にあり、そしてその後、アーム（32-38）が容器（16）に取付備品（28）を取付けるための準備をする角度的位置にあるように、前記付与装置（12）を回転させるための駆動手段（56）を包含する、各々の容器に取付備品を取付けるのに使用される装置において、前記アーム（32-38）が第1、第2、第3及び第4のアーム（32-38）を包含し、さらに、前記駆動手段（56）が、各々第1及び第2の取付備品（28）を運ぶ第1及び第2のアーム（32、34）が各々第1及び第2の容器（16B、16C）に第1及び第2の取付備品（28）を取付けることに一致するための準備をする角度的位置にあるように、かつ、第3及び第4のアーム（36、38）が第3及び第4の取付備品（28）を各々受け取るための角度的位置にあるように、前記付与装置（12）を回転させるように設定されたことを特徴とする装置。

【請求項2】前記駆動手段（56）が、前記第1及び第2の取付備品（28）を前記第1及び第2の容器（16B、16C）に一致して取付けるために前記付与装置（12）を往復運動させるためにも働く、請求項1記載の装置。

【請求項3】前記第1及び第2の容器（16B、16C）に一致する前記第1及び第2の取付備品（28）を各々固定するための固定手段（62）をさらに包含している、請求項1又は2記載の装置。

【請求項4】前記固定手段（62）が、第1及び第2の容器（16B、16C）に一致する前記第1及び第2の取付備品（28）のフランジ（54）の各々を接着するために前記第1及び第2の取付備品（28）のそれぞれの外表面周囲に影響を与えるための超音波手段（62）を包含する、請求項3記載の装置。

【請求項5】前記第3及び第4の取付備品（28）を前記第3及び第4のアーム（36、38）の受け取り手段（50）に位置決めするための位置決め手段（40-44）をさらに包含している、上記各請求項記載の装置。

【請求項6】前記位置決め手段（40-44）が、対応する受け取り手段（50）と提携するための往復ピストン（40）をそれぞれ有している固定シリンダ（42）を包含する、請求項5記載の装置。

【請求項7】前記位置決め手段（40-44）が、前記第1及び第2の取付備品（28）を前記第1及び第2の容器（16B、16C）に固定することと時間の関連をもって前記第3及び第4の取付備品（28）を前記第3

及び第4のアーム（36、38）に移すように設定された、請求項3に付加された請求項5又は6記載の装置。

【請求項8】アーム（32-38）のひとつの受け取り手段（50）を取付備品（28）を受け取る受け取り位置に到達させるように複数のアーム（32-38）を包含している付与装置（12）を回転させることと、受け取り手段（50）及びそれゆえに取付備品（28）を、取付備品（28）を引き渡すための引き渡し位置まで付与装置（12）をさらに回転させることと、そして、引き渡された取付備品（28）を容器（16）に取付けることとを包含している容器への取付備品付与方法において、付与装置（12）をさらに回転させることが、付与装置（12）の第1及び第2のアーム（32、34）の第1及び第2の受け取り手段（50）を第1及び第2の取付備品（28）にのってのそれぞれの引き渡し位置に到達させ、かつ、付与装置（12）の第3及び第4のアーム（36、38）の第3及び第4の受け取り手段（50）を第3及び第4の取付備品（28）にのってのそれぞれの引き渡し位置に到達させ、第1及び第2の取付備品（28）が第1及び第2の容器（16B、16C）に一致して取付けられ、かつ、第3及び第4の取付備品（28）が第3及び第4の受け取り手段（50）によって受け取られることを特徴とする方法。

【請求項9】前述したように前記第1及び第2の取付備品（28）を取付けるために前記付与装置（12）を往復させることをさらに包含している、請求項8記載の方法。

【請求項10】前述したように前記第1及び第2の取付備品（28）を取付けた後、前記第1及び第2の取付備品（28）を前記第1及び第2の容器（16B、16C）に一致して固定することをさらに包含している、請求項8又は9記載の方法。

【請求項11】前記第3及び第4の取付備品（28）が、前述したように前記固定と一致して前記第3及び第4の受け取り手段（50）で受け取られる、請求項10記載の方法。

【請求項12】前記第1及び第2のアーム（32、34）が第1及び第2の容器（16B、16C）の頂上部開口内へ回転し、かつ、前記第3及び第4のアーム（36、38）が第3及び第4の容器（16、16A）の頂上部開口内へ回転する、請求項8ないし11のいずれかひとつに記載の方法。

【請求項13】軸（58）に関して分配されかつ各々がその末端のエンドゾーンに取付備品（28）を受け取って搬送するための受け取り手段を有している少なくとも2本のアーム（32-38）を備えた付与装置（12）と、もうひとつのアーム（36）の受け取り手段が近傍の軌道（46）からもうひとつの取付備品（28）を受け取るための位置にあるかぎりには1個の取付備品（28）を搬送している1本のアーム（32）が前記取付備

10

20

30

4

40

50

品(28)をひとつの容器(16B)と一直線に並べる原因となるために前記付与装置(12)を回転させるように設定され、かつまた、前記のひとつの取付備品(28)を前記のひとつの容器(16B)に取付けるために、そして前記他のアーム(36)の受け取り手段(50)を前記他の取付備品(28)から所定の距離(d')の位置まで到達させるために付与装置(12)を軸方向へ動かすように設定された駆動手段(56)とを包含する、容器に取付備品を取付けするのに使用される装置において、位置決め手段(40-44)によって前記他の取付備品(28)に係合し、かつ前記他の取付備品(28)が前記軌道(46)から前記他のアーム(36)へ移動することを特徴とする装置。

【請求項14】前記ひとつの取付備品(28)を前記ひとつの容器(16B)に固定するための固定手段(62)をさらに包含し、前記位置決め手段(40-44)が、前記他の取付備品(28)を前記軌道(46)から前記他のアーム(36)へ、前記取付備品(28)を前記ひとつの容器(16B)に固定することと時間の関連をもって移動させるように設定された、請求項13記載の装置。

【請求項15】前記位置決め手段(40-44)が、前記他の取付備品(28)の本体に対して隣接し、前記本体のフランジ(54)を前記軌道(46)の外ですばやくつかんで前記所定の距離(d')を通過して前記他の取付備品(28)を前記他のアーム(36)の受け取り手段(50)にすべるように設置するために移動させることを引き起こすための端部手段(44)を有しているピストン(40)を包含する、請求項13又は14記載の装置。

【請求項16】アーム(32-38)のうちのひとつのアーム(32)の受け取り手段(50)をひとつの取付備品(28)を受け取る受け取り位置まで到達させるように複数のアーム(32-38)を包含する付与装置(12)を回転させることと、前記ひとつの受け取り手段(50)にある前記ひとつの取付備品(28)を位置決めすることと、前記ひとつの受け取り手段(50)及びそれゆえの前記ひとつの取付備品(28)を前記ひとつの取付備品(28)を引き渡すための引き渡し位置までさらに回転させることと、前記ひとつの取付備品(28)をひとつの容器(16B)に取付けることと、そして、前記アーム(32-38)のもうひとつのアーム(36)のもうひとつの受け取り手段(50)にあるもうひとつの取付備品(28)を位置決めすることとを包含している容器への取付備品付与方法において、前記他の取付備品(28)の前記位置決めが前記他の受け取り手段(50)にある前記他の取付備品(28)の移動によって達成されることを特徴とする方法。

【請求項17】前記取付けの後に、前記ひとつの取付備品(28)を前記ひとつの容器(16B)に固定するこ

とをさらに包含し、前記他の取付備品(28)の位置決めが前記固定と時間の関連をもって達成される、請求項16記載の方法。

【請求項18】前記取付けは前記付与装置(12)が軸方向へ前進することによって達成され、そして前記付与装置は前記固定に続いて軸方向へ引っ込められる、請求項17記載の方法。

【請求項19】前記位置決め及び前記固定が同時に実施される、請求項17又は18記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】本発明は、一般に容器備品付与装置に、特に容器組立て、充填及び密封機械で使用するためのこのような付与装置に、そしてより詳細には、容器の製造工程上で注入噴出口取付備品が取付けられるような機械に関する。

【0002】一連のステーションのひとつに注入噴出口付与装置を有する組立て、注入及び密封機械が知られている。たとえば、英国特許GB-A-2,238,287は、そこから突出する2つのボスを有するマンドレルと同時に、回転可能なマンドレル又はバーが設けられた付与ステーションを開示している。簡潔に言うと、ボスの一方が注入噴出口をカートンの頂上部開口のパネルを通り抜ける開口部へ配送した後、他方のボスは注入噴出口を噴出口搬送装置から取り出すが、さらに逆の場合も同様である。より詳細には、カートンが付与ステーションに割り出された時、マンドレルはカートンをカートンの頂上部開口へ移動させる方向へ回転し、噴出口を保持しているボスを選択されたカートンの頂部閉鎖のパネルに形成された開口部と一直線に並べ、ボス及び注入噴出口は開口部へ向けて横へ動かされ、注入噴出口の内側フランジ状端部は、たとえば超音波圧接などによって、開口部周辺の内壁にしっかりと取付けられ、そしてボスは開口部から退出させられてから頂上部開口の外へ回転する。外側のキャップは組付け前に注入噴出口へ取付けられる。

【0003】米国特許US-A-5,484,374は、回転可能でかつ移動可能な、3本(あるいはそれ以上又はそれ以下)の放射状に延出したアームを有する金敷きを包含している。1本のアーム上のマンドレルは摩擦によって、容器穴に取付備品を挿入している第2のマンドレルと同時に注入噴出口取付備品に係合する。この付与装置は、取付備品の内面と、エスケープメントから取付備品を引き出すために取付備品を保持しているエスケープメントのすきまを通して伝えられる吸引を克服するため密接に適合している第1のマンドレルとの間の摩擦に頼っている。超音波密封装置は、取付備品を容器に圧接するため、金敷きに対して容器の壁を振動させる。付与装置は1回にひとつの取付備品をひとつの容器に取付ける。

【0004】他の注入噴出口付与装置は、米国特許US

—A—4, 788, 811及び米国特許US—A—4, 386, 923に開示されている。米国特許US—A—4, 788, 811は、ふつうのタレットの上流位置でタレットに付属している横に延長された注入噴出口取付備品及び下端部閉鎖が折られて密封された放射状のマンドレルを開示している。タレットに付属している取付備品は、端部開放パッケージを注入噴出口取付備品を容器頂部パネルの開口部に保持して挿入する吸い込み装置に押し込むための押圧部をひとつのステーションに包含する。タレットに付属している取付備品はそれから、金敷きが軸方向にパッケージへ挿入され、頂部パネルの内面に取付備品のフランジを密着させるための超音波ホーンと共に共働操作可能な、第2のステーションへ回転させられる。

【0005】米国特許US—A—4, 386, 923は、バッグーイソーボックス配置を開示しており、ここでは取付備品がボックスのフラップの穴を通り抜けてその後挿入されるバッグに取付けられ、そして一方、両者は折りたたまれたかあるいは空白の状態にある。

【0006】米国特許US—A—4, 386, 923及び米国特許US—A—5, 435, 803は各々、取付備品が、外に向かって開口部を通り抜けて、カートンの内部から取付けられる注入噴出口取付備品付与装置を開示している。

【0007】本発明のひとつの態様によれば、軸の回りに分配された複数のアームを包含する付与装置を包含し、それぞれのアームがその末端のエンドゾーンに取付備品を受け取るために適応された受け取り手段を有し、さらに、それぞれのアームが取付備品を受け取るための角度的位置にあり、そしてその後、アームが容器に取付備品を取付けるための準備をする角度的位置にあるように、前記付与装置を回転させるための駆動手段を包含する、各々の容器に取付備品を取付けるのに使用される装置において、前記アームが第1、第2、第3及び第4のアームを包含し、さらに、前記駆動手段が、各々第1及び第2の取付備品を運ぶ第1及び第2のアームが各々第1及び第2の容器に第1及び第2の取付備品を取付けることに一致するための準備をする角度的位置にあるように、かつ、第3及び第4のアームが第3及び第4の取付備品を各々受け取るための角度的位置にあるように、前記付与装置を回転させるように設定されたことを特徴とする装置が提供される。

【0008】本発明のもうひとつの態様によれば、アームのひとつの受け取り手段を取付備品を受け取る受け取り位置に到達させるように複数のアームを包含している付与装置を回転させることと、受け取り手段及びそれゆえに取付備品を、取付備品を引き渡すための引き渡し位置まで付与装置をさらに回転させることと、そして、引き渡された取付備品を容器に取付けることとを包含している容器への取付備品付与方法において、付与装置をさ

らに回転させることが、付与装置の第1及び第2のアームの第1及び第2の受け取り手段を第1及び第2の取付備品にとってのそれぞれの引き渡し位置に到達させ、かつ、付与装置の第3及び第4のアームの第3及び第4の受け取り手段を第3及び第4の取付備品にとってのそれぞれの引き渡し位置に到達させ、第1及び第2の取付備品が第1及び第2の容器に一致して取付けられ、かつ、第3及び第4の取付備品が第3及び第4の受け取り手段によって受け取られることを特徴とする方法が提供される。

【0009】本発明のこれらの態様により、容器がグループに割り出される包装機械、特に容器組立て、充填及び密封機械における、改良された容器への取付備品取付けの提供を可能にする。

【0010】本発明は特に、付与装置と一直線上にある容器が密接に配列された状況に適用可能である。

【0011】本発明のさらなる態様によれば、軸に関して分配されかつ各々がその末端のエンドゾーンに取付備品を受け取って搬送するための受け取り手段を有している少なくとも2本のアームを備えた付与装置と、もうひとつのアームの受け取り手段が近傍の軌道からもうひとつの取付備品を受け取るための位置にあるかぎりには1個の取付備品を搬送している1本のアームが前記取付備品をひとつの容器と一直線に並べる原因となるために前記付与装置を回転させるように設定され、かつまた、前記のひとつの取付備品を前記のひとつの容器に取付けるために、そして前記他のアームの受け取り手段を前記他の取付備品から所定の距離の位置まで到達させるために付与装置を軸方向へ動かすように設定された駆動手段とを包含する、容器に取付備品を取付けるのに使用される装置において、位置決め手段によって前記他の取付備品に係合し、かつ前記他の取付備品が前記軌道から前記他のアームへ移動することを特徴とする装置が提供される。

【0012】本発明のその上さらに付加された態様によれば、アームのうちのひとつのアームの受け取り手段をひとつの取付備品を受け取る受け取り位置まで到達させるように複数のアームを包含する付与装置を回転させることと、前記ひとつの受け取り手段にある前記ひとつの取付備品を位置決めすることと、前記ひとつの受け取り手段及びそれゆえの前記ひとつの取付備品を前記ひとつの取付備品を引き渡すための引き渡し位置までさらに回転させることと、前記ひとつの取付備品をひとつの容器に取付けることと、そして、前記アームのもうひとつのアームのもうひとつの受け取り手段にあるもうひとつの取付備品を位置決めすることとを包含している容器への取付備品付与方法において、前記他の取付備品の前記位置決めが前記他の受け取り手段にある前記他の取付備品の移動によって達成されることを特徴とする方法が提供される。

【0013】本発明のこれらの態様により、明らかに取付備品の受け取り手段への位置決めが可能になり、従って、取付備品が付与装置により確にかつ正確に受け取られることを確実にする。

【0014】好適な実施例において、この装置は、その2本のアームをカートンの頂上部開口内へ回転させてふたつのフランジ付注入噴出口取付備品を隣接する一対のカートンの一対の頂部パネルの開口部を外側へ向けて通して取付け、そして一方ではその他の2本アームがふたつの他の取付備品を受け取る位置にある、4本アームの注入噴出口取付備品付与装置を包含する。一対の空気圧ピストン-シリンダ装置は、ふたつの他の取付備品を他の2本のアームへ移動させて確かにその同じ場所に位置決めする機能をはたす。外側の超音波密封装置は、一対のピストン-シリンダ装置が作動している間に、取付備品のフランジを開口部周辺の頂部パネルの内表面に密着させるために外側のパネル面に関与する機能をはたすホーンを包含する。

【0015】本発明が明確に理解されかつ容易に効果へ導かれるように、例として、添付図面がここに参照される。

【0016】図面を参照すると、図1及び2は、注入噴出口付与装置12を例示し、頂上部開口閉鎖18を有するサーモプラスチックス被覆されたカートン16を運ぶコンベヤ14を包含する、組立て、充填及び密封機械10を図示している。開口部20（図3及び5参照）は、各端部閉鎖18から選択されたパネル22に形成されている。付与装置12は、複数のマンドレルMを包含するふたつの割り出し可能なタレット機構Tと選択された液体製品の供給源Sを包含する充填ステーションとの中間

10 にあって機械10に設置されている。

【0017】図2に示すように、コンベヤ14は、一連の密接に間隔をもって配置されたカートン16が、一方のチェーン24に向かって開口部20の位置しているパネル22が面している状態で運ばれる、所定の距離 d 離れた間隔において配置されたふたつのエンドレスチェーン24及び26を包含する。

【0018】図3に見られるように、注入噴出口取付備品付与装置12は、ステージ101でその2本の露出したアーム32及び34にふたつの注入噴出口取付備品28を同時に受け取るために位置決めされ、そして一方その2本のアーム36及び38にあるふたつの取付備品は、明らかなように、二重割り出しコンベヤ14（図2）により搬送されているのと同時に、ドウェル期間中に隣接するカートン16及び16aのふたつの頂部パネル22に配置されるための位置決めがなされる。コンベヤ14がステージ102を通過してステージ106へ移動すると、アーム32がカートン16Bへ向けて内部へ回転する。ステージ107から110を通過するコンベヤ14のさらなる移動の間、アーム34はカートン16

内へ回転する。ステージ111から115を通過するさらなる移動の間、アーム32及び34は、アーム36及び38がまさに次のサイクル用としてさらにふたつの取付備品28を受け取るための位置にある状態で、ふたつの取付備品28をその中に配置するためにカートン16B及び16Cの頂部パネル22にある開口部20と一直線に並べられる。

【0019】図3に示されたように、アーム32はステージ101からステージ115への周期に端から端まで180°回転させられた。その次の180°の回転は、その次の注入噴出口取付備品28を受け取るために、アーム32をステージ101の位置へ復帰させる。図示の例において、コンベヤ14に沿って、ステージ101からステージ115へ移動するのに、各々のカートン16が、1クォート処理機械にとっては7インチ（17.78cm）の、あるいは半ガロン処理機械にとっては9インチ（22.86cm）の距離を経て割り出されることが決められている。

【0020】図2をもう一度参照すると、シュート形式のふたつの各々の軌道46は、直線上にある付与装置12の1本のアームの伸張型レシーバ又はスピゴット50から d' の間隔を経たところで、注入噴出口取付備品28を提供する。好適には空気圧のピストン-シリンダ装置42のピストン40はフランジ状端部44を有し、同端部44は、ある取付備品の大きさにふさわしい、取付備品28を囲むための円筒状形状を包含し、各取付備品端部を軌道46から付与装置アームのスピゴット50に押し出す機能をはたす。各スピゴット50はその周囲に、取付備品28のフランジ状端部に適した干渉を引き受けるエラストマリング52を有している。

【0021】各軌道46は、その端部が付与装置12の近傍で末端となるように垂直下向きに引き伸ばされ、そして、外部の好適な供給手段から受け取るにつれて、各々がそこに軌道内を端から端まで一直線にスライド可能なフランジ54を有している、1列の取付備品28を保持するのに適合される。このような供給手段は、振動部品供給機（図示省略）を包含してもよく、アメリカ合衆国、ペンシルバニア州、ホーマー市、シントロン（Syntron）社製を利用できることが知られている。このような部品供給機は、多量のフランジ付取付備品28を自動的に適応させ、そしてそれらを各軌道46へそれらの方向付けられた姿勢で供給する。一対の軌道はひとつの供給皿部品から延設されてもよいし、あるいは一対の供給皿部品から延設されてもよい。

【0022】取付備品28のフランジは、図2に線図で図示されたように、軌道46のエッジ内に制限され、そしてピストン40のフランジ状端部44で押されている取付備品がそこから外側へすばやくつかまされる。

【0023】56で表された駆動ユニットは、軸58によって付与装置12の中央に接続される。この駆動ユニ

ット56は、付与装置12を距離 d' の範囲で往復運動させるために、そして図3に示された繰り返しの180°サイクルを通して付与装置を回転させるために適合される。

【0024】アーム36及び38からふたつの隣接するパネル22のふたつの開口部20にふたつの取付備品28を取付けるために横に移動すると同時に、ふたつのアーム32及び34をふたつの隣接する軌道46にあるふたつの他の取付備品28へ向けて差し出し、ピストン40及び端部44による取付備品の搬送を待つためにそこから距離 d' 離れて停止する。

【0025】取付ステーションはふたつの超音波密封装置60を包含し(図2)、各々がパネル22を貫通する開口部20と一直線にある軸を有する伸縮自在のホーン62を包含している。付与装置12はふたつの取付備品28をふたつの開口部20に取付けるので、ふたつの振動ホーン62を、フランジ54に対向する、ふたつのパネル22の外表面に係合させ、それによってフランジをふたつのパネルの内表面に接着する。接着工程が達成される間に、端部44はふたつの隣接する取付備品28と係合し、間隙 d' を横断してそれらを搬送し、さらにそれらをふたつのスピゴット50までスライドさせる。

【0026】ホーン62及び付与装置12はその後、次のサイクルを開始するために復帰する。

【0027】高生産、組立て、充填及び密封機械の二重割り出しコンベヤと共に共働運転可能な改良されたカートン注入噴出口取付備品付与装置が、図面を参照して記載されたことは明らかであろう。

【0028】さらに、密接に配列されたカートンをふたつ同時に一本の通路に沿って割り出す機械にとって、たったひとつの付与装置がふたつの隣接するカートンに牽仕するために採用されたことは明らかであろう。このような機械には、デュアルマンドレルタレット、又はシングルマンドレルタレット及び図1に示されたような割り出しがシングルからデュアルに変わるカートン搬送機械64があり、そして米国特許US-A-4, 4 *

* 56, 118に開示されたように、ダウンストリームマルチプルブレーカー、充填装置、折りたたみ装置及び密封装置をもちろん備えている。

【0029】位置決め手段40-44が、上述した4本アームのものに代わって2本又は3本のいずれかのアームを備えた付与装置と共に使用可能なこともまた明らかであろう。

【0030】さらに、最初に挿入されそしてその後静止脱出口から取付備品を引き抜くスピゴットの摩擦適合性だけで決まる付与装置と比較して、位置決め手段40-44が注入噴出口取付備品を確実に適用することはやはり明らかであろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】二重割り出し、組立て、充填及び密封機械の側面図である。

【図2】この機械の注入噴出口取付備品付与ステーションの拡大側面図である。

【図3】このステーションにおける15の操作段階の概要側面図である。

【図4】このステーションで取付可能な注入噴出口取付備品の斜視図である。

【図5】この機械で生産された容器の斜視図である。

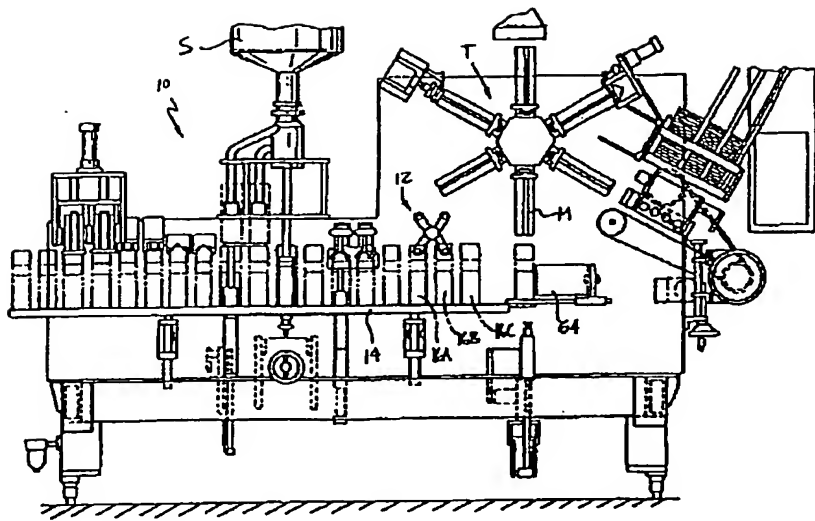
【符号の説明】

- | | |
|-------------------|--------|
| 12 | 付与装置 |
| 16, 16A, 16B, 16C | 容器 |
| 28 | 取付備品 |
| 32, 34, 36, 38 | アーム |
| 40 | 往復ピストン |
| 42 | 固定シリンダ |
| 44 | 端部手段 |
| 46 | 軌道 |
| 50 | 受け取り手段 |
| 54 | フランジ |
| 56 | 駆動手段 |
| 58 | 軸 |
| 62 | 固定手段 |

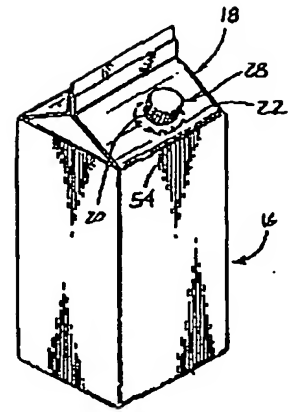
【図4】



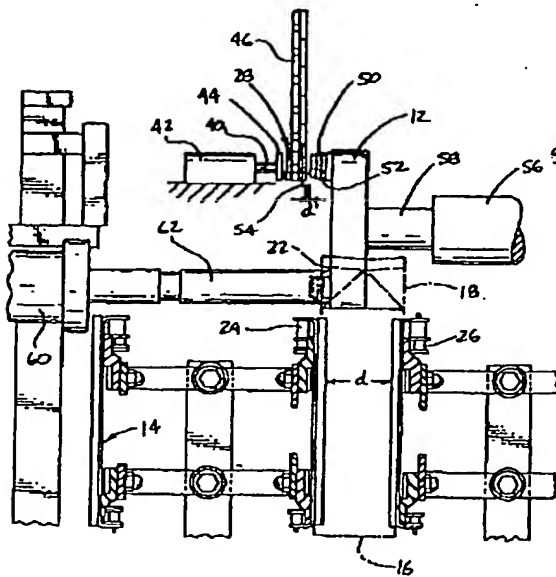
【図1】



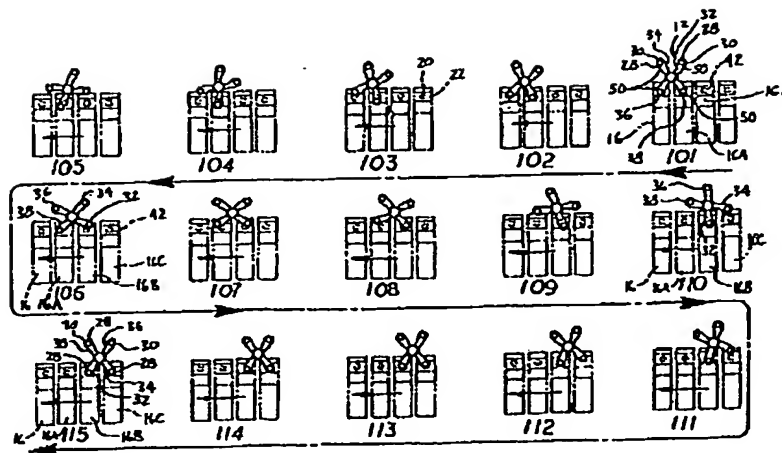
【図5】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 バリー・チャールス・オーエン
アメリカ合衆国ミシガン州48076 サウス
フィールズ市シュアポート28043

(72)発明者 エドワード・エム・ロガルスキー
アメリカ合衆国アイオワ州52761 ムスカ
タイン市ハミングバード・レーン2471